

NETWORK FOR THE SKY: AIRBUS TESTUJE ŁĄCZNOŚĆ OBRONNĄ 4G/5G ZA POMOCĄ BALONU STRATOSFERYCZNEGO

Spółka Airbus przeprowadziła pomyślnie próby nad zastosowaniem rozwiązań stratosferycznych do łączności 4G/5G, używając do tego celu balonu. Poddana testom technologia to Airbus LTE AirNode, kluczowa część przedsięwzięcia w zakresie powietrznej infrastruktury bezpiecznej łączności, prowadzonego przez ten europejski koncern aeronautyczny pod nazwą Network for the Sky (NFTS). Jest to nowej generacji rozwiązanie do łączności dalekiego zasięgu, oparte na różnego rodzaju platformach latających o ultrawysokim pułapie operacyjnym, takich jak – również opracowany przez spółkę Airbus – bezzałogowiec Zephyr, funkcjonujących jako stałe komórki do bezpiecznej transmisji danych między różnymi statkami powietrznymi, w tym śmigłowcami, taktycznymi bezzałogowymi statkami powietrznymi oraz ich szczególną kategorią – bezzałogowcami klasy MALE (Medium Altitude Long Endurance – średni pułap, długi czas lotu).

Najnowsze próby, przeprowadzone w Kanadzie dzięki wsparciu francuskich i kanadyjskich agencji kosmicznych, polegały na wyniesieniu w powietrze za pomocą balonu stratosferycznego i przetestowaniu na pułapach sięgających 21 km rozwiązania Airbus LTE AirNode – przeznaczonego do działania na dużej wysokości urządzenia pełniącego funkcję przekaźnika sieci komórkowej. Podwieszane do balonu, pomyślnie zapewniało ono na obszarze o średnicy 30 km dostęp do poufnego, prywatnego systemu łączności. Używając dwóch pojazdów i dwóch dronów, prowadzący próbę zespół Airbus śledził lot balonu na odcinku ponad 200 km, wymieniając między sobą przekaz wideo o rozdzielczości 4K i symulując w ten sposób działania typowe dla korzystających z transmisji w czasie rzeczywistym misji wywiadowczo-rozpoznawczo-nasłuchowych. Wymieniane przez uczestników testu dane były przesyłane przez utworzoną sieć prywatną z prędkościami od 0,5 do 4 Mb/s, a więc porównywalnymi z dostępnymi w sieciach komórkowych klasy 4G/5G.

LTE AirNode to stosunkowo łatwe we wdrożeniu rozwiązanie, znacznie zwiększające elastyczność operacyjną misji powietrznych. Umożliwia ono doraźną, bezpieczną łączność między różnego rodzaju statkami powietrznymi znajdującymi się względem siebie w odległości pozwalającej im wzajemnie obejmować się jego zasięgiem. To doskonałe narzędzie w działaniach wymagających stałej i niezawodnej komunikacji przy użyciu wysokoprzepustowych kanałów transmisji danych. Zaletą LTE AirNode jest również to, że mogą z niego korzystać nie tylko jednostki powietrzne, ale też naziemne i morskie – i to przez wiele tygodni, a nawet miesięcy z rzędu. Łączy ono stałą dostępność typową dla komunikacji satelitarnej z elastycznością, jaką daje stosowanie bezzałogowych statków powietrznych. To szczególna sieć ad hoc, dająca się z powodzeniem przystosowywać do potrzeb wszystkich rodzajów użytkowników i scenariuszy, od operacji sił specjalnych po niesioną ofiarom klęsk pomoc humanitarną.

Spółka Airbus oficjalnie przedstawiła światu rozwiązanie NFTS podczas międzynarodowego salonu

lotniczego Farnborough Air Show w 2018 r. Scalając kilka różnych technologii w jedną odporną na awarie globalną sieć o topologii siatki, oferuje ono samolotom pełną integrację z innymi korzystającymi z szybkiej transmisji danych uczestnikami pola walki.

Do tej pory samoloty, bezzałogowce i śmigłowce korzystały z odrębnych sieci, zmagając się z ograniczeniami wynikającymi z niskiej przepustowości, niepełnej interoperacyjności i wysokiej awaryjności. NFTS zintegruje w jedną, globalną, bezpieczną sieć bardzo różne technologie, np. łączność z satelitami geostacjonarnymi oraz poruszającymi się po orbicie średniej i niskiej, łączność taktyczną powietrze-ziemia, ziemia-powietrze i powietrze-powietrze, transmisję głosu, łączność komórkową w standardzie 5G oraz łączność laserową.

Twórcy Network for the Sky planują uczynić z tego rozwiązania fundament nowoczesnego, połączonego siecią powietrznego pola bitwy, zakładając osiągnięcie jego pełnej funkcjonalności jeszcze przed rokiem 2020. Program NFTS stanowi część prowadzonego przez spółkę Airbus projektu Future Air Power. Jest przy tym na całej rozciągłości koordynowany z pracami nad rozwojem europejskiego systemu FCAS (European Future Combat Air System).

Źródło: Airbus